

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

17.03.00  
REC'D 09 MAY 2000  
WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

1999年 2月27日

出願番号  
Application Number:

平成11年特許願第096728号

出願人  
Applicant(s):

株式会社吉野工業所

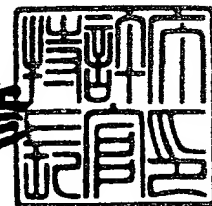
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 4月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3027953

特平 1 1 - 0 9 6 7 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y01102P136

【提出日】 平成11年 2月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65C 3/08

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県栃木市吹上町 1 5 5 0 番地 株式会社吉野工業所  
                                栃木工場内

    【氏名】 秋山 善男

【発明者】

    【住所又は居所】 千葉県松戸市稔台 3 1 0 株式会社吉野工業所松戸工場  
                                内

    【氏名】 古塩 秀一

【発明者】

    【住所又は居所】 千葉県松戸市稔台 3 1 0 株式会社吉野工業所松戸工場  
                                内

    【氏名】 米山 正史

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号 株式会社吉野工業所  
                                内

    【氏名】 徳田 博昭

【特許出願人】

    【識別番号】 000006909

    【住所又は居所】 東京都江東区大島 3 丁目 2 番 6 号

    【氏名又は名称】 株式会社吉野工業所

    【代表者】 吉野 祥一郎

【代理人】

    【識別番号】 100105326

    【住所又は居所】 東京都荒川区西日暮里 4 - 2 3 - 3 きすなビル 1 B

特平 11-096128

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉村 真治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063337

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9408103

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ブローボトル用インモールドラベル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インモールド成形によりブローボトルの壁面に貼着されるラベルであって、少なくとも左右の端縁を波形に裁断したことを特徴とするブローボトル用のインモールドラベル。

【請求項 2】 胴壁にラベル端縁を波形に裁断したラベルをインモールド成形により貼着したブローボトルにおいて、

ラベルの左右の端縁に沿い、上下方向に一定間隔を置いて、複数の凹部を配設し、ラベルの端縁部分が凹部内に位置するようにしたことを特徴とするブローボトル。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ブローボトル用のインモールドラベルと、該ラベルをインモールド成形によって貼着したブローボトルに関する。

【0 0 0 2】

【発明が解決しようとする課題】

ボトル表面にラベルを貼着する方法として、ラベルをインモールド成形によりボトル表面に貼着することは、従来より実施されている。

【0 0 0 3】

しかしながら、インモールド成形によりボトル表面にラベルを貼着した場合に、図 4 に示すように、成形時にラベル L a の端縁 3 0 に接するボトル壁 3 1 の部分 3 2 が、ラベル L a の角部によって薄肉となることがあり、そのために、落下衝撃によってラベル端縁 3 0 に接する部分 3 2 からクラックが入るという問題が生じることがあった。

【0 0 0 4】

近年、プラスチック成形材料の節減とともに再利用が奨励され、廃棄ボトルの押潰し回収ということからもボトルの薄肉化が求められるようになっているが、

ボトル壁が薄肉となると、ボトル壁のラベル端縁に接する部分 32 がさらに薄肉となるので、そこからクラックが入ることが多くなるという問題が生じるようになった。

【0005】

本発明は、インモールドラベルの端縁における落下衝撃によるクラックの発生を防止すること、とくに薄肉ボトルにおけるクラックの発生を防ぐことを課題とし、ラベル端縁を波形としたインモールドラベルと、該ラベルを貼着したブローボトルを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の課題を解決するため、ブローボトル用のインモールドラベルとして、インモールド成形によりブローボトルの壁面に貼着されるラベルであって、少なくとも左右の端縁を波形に裁断したことを特徴とする構成を採用する。

【0007】

インモールドラベルを貼着したブローボトルとして、胴壁にラベル端縁全周を波形に裁断したラベルをインモールド成形により貼着したブローボトルにおいて、

ラベルの左右の端縁に沿い、上下方向に一定間隔を置いて、複数個の長円形の平底凹部を配設し、該平底凹部に対応するラベルの端縁部分が平底凹部の底面内に位置するようにしたことを特徴とする構成を採用する。

【0008】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施形態について、図面を参照して説明する。

図 1、2 において、A はダイレクトブロー成形で成形されたボトルで、口部 1、肩部 2、胴部 3、底部 4 とからなっており、素材樹脂として PE、PP、その他の合成樹脂が用いられ、単層または積層としてブロー成形されている。

口部 1 の上部外周面 5 には、ネジ 6 が螺設され、その下方に把持リング 7 が設けられている。

把持リング 7 の外周面には、一部または全周にわたってローレット 8 が刻設さ

れており、把持リング 7 の下部外周面 9 は、上部外周面 5 より拡径され、肩部 2 に続いている。

【0 0 0 9】

肩部 2 と胴部 3 の間には、段部 1 0 が形成され、肩部 2 及び胴部 3 の断面形状は、前後を楕円面とし、両側を平面とした扁平断面となっている。

胴部 3 は、楕円状の前後壁面 1 1 と左右の側壁面 1 2 とからなっており、前後壁面 1 1 には、波形のラベル L が貼着されている。

【0 0 1 0】

ラベル L は、波形のインモールドラベルであって、その端縁 1 3 は全周にわたって波形に裁断されており、全周の波の山を結ぶ線は四角形となっている。

波形の中、高さは、ボトル胴壁の面積、肉厚等に応じて適宜に設定する。

【0 0 1 1】

前後壁面 1 1 には、ラベル L の左右の端縁 1 3 a, b に沿って、複数の浅い底面を有する平底凹部 1 4 が配設されている。

平底凹部 1 4 は、上下方向に一定間隔をおいて位置させた長円形の凹部であり、該長円形の端部は、凹部に対応するラベル L の端縁 1 3 a, b の部分が平底凹部 1 4 の底面内に位置するよう、ラベル端縁 1 3 a, b の波の山線と谷線を外側から挟むように横方向に延びている。

【0 0 1 2】

側壁面 1 2 には、等間隔に複数の凹部 1 5 が配設されている。

胴部 3 の下端部には、上部との間に段差を有する膨出周壁 1 6 が配設されており、底部 4 に続いている。

【0 0 1 3】

底部 4 は、底周壁 1 7 と底壁 1 8 とからなっており、底周壁 1 7 は、ほぼ垂直な前後壁 1 9 と、傾斜した左右側壁 2 0 とから形成されている。

底周壁 1 7 と胴部 3 の膨出周壁 1 6 との接続部には、全周にわたって横リブ 2 1 が設けられており、前後壁 1 9 には、一定間隔を置いて複数の縦リブ 2 2 が設けられている。

底周壁 1 7 の下端部には、全周にわたる横リブ 2 3 が配設され、該横リブ 2 3

の下側には、中央部を上に入んだ湾曲面 24 とした底壁 18 が連続している。

【0014】

次に、ボトルの成形方法について説明すると、本発明のボトルは、ダイレクトブローで従来より周知のラベルインモールド成形法が利用される。

まず、ブロー金型のボトル胴部形成面の所定の位置にラベル L が装着される。

続いて、パリソンが押し出されて金型間に挟持され、パリソン内にブローエアを吹込むことによって、胴部壁面にラベル L を貼着したボトルが成形される。

【0015】

次に、本発明ブロー成形ボトルの作用効果について述べる。

ラベル L は、インモールド成形により貼着されているので、従来と同様にラベル L 端縁 13 の角部に接する胴壁が他に比して肉薄となっている。

【0016】

しかし、肉薄部がラベル端縁に沿って波形に湾曲して形成されることによって、クラックの発生が防止されている。

すなわち、クラックの発生は、落下衝撃により薄肉部に引張、圧縮、剪断力の応力が集中し、塑性変形を起こすことに起因して始まるが、薄肉部が波形に湾曲しているので、波の各部位において応力が異なること、また応力の集中する部分から部分的な塑性変形が起こってもその伝播が湾曲部に突き当たって阻止されることによって、クラックの発生が抑えられることになるのである。

【0017】

また、平底凹部 14 が端縁 13 に沿って配設されているので、平底凹部 14 は、胴壁の補強部材として作用し、端縁 13 に沿うクラックの発生をおさえることになる。

したがって、端縁が波形のインモールドラベルを用いたこと、またボトル胴壁に端縁に沿って平底凹部を配設したことと相まって、ボトルの落下衝撃に対して、ラベル端縁の部分からクラックが発生することを防止している。

【0018】

次に、ボトルの肉厚との関係について述べると、例えば、PE、PP の場合、胴部壁面の肉厚を薄肉にして 0.6 mm 前後となると、ボトルの落下衝撃により

ラベル端縁の部分からクラックが発生することもあるが、インモールドラベルの端縁を波形とすることによってクラックの発生を防止することができる。

【0019】

さらに薄肉ボトルの場合に、胴部壁面の厚さが前後壁中央部で約0.3mm以下となると、胴部、底部の補強によりボトルとしての形状を保つことができるが、廃棄時には手で簡単に押し潰すことができる。

平底凹部は、胴壁の補強部材となりボトルの保形性の維持に寄与し、波形のラベルとともに、ボトルの落下衝撃に対して、ラベル端縁の部分からクラックが発生することを防止する。

薄肉ボトルの場合の実施例として、保形性があり、且つ簡単に押し潰せる薄肉ボトルとして、胴部壁面の厚さが0.3mm以下0.1mm以上、樹脂量としてはボトルの単位容量あたりの樹脂重量は0.05～0.015g/mlの範囲とすることもできる。

【0020】

上記実施形態では、ラベルの端縁13の全周を波形にしているが、ラベルの上下端縁の胴壁は、胴部の上下接続部に設けられた段部によって補強されるので、ラベルの上下端縁を直線とし、左右の端縁13a, bのみを波形としてもよい。

波形の形状について、前述のように波の中、高さは、適宜に設定することができるが、波の形についても、サインカーブ、円弧または楕円弧を連続したもの、円弧または楕円弧を波の山として配置し接続したもの、ジグザグ状のもの等を採用することができる。

【0021】

上記実施形態では、胴壁にラベルの端縁部分を囲む平底凹部を設けたが、湾曲面とした凹部でもよく、凹部の形状も円形、楕円形或いは角を円弧とした角形でもよい。

ある程度の肉厚がある場合、或いは胴壁に横方向に延びる凹溝を設け、上下に波うった壁面として補強されている場合には、凹部を設けなくてもよい。

【0022】

【発明の効果】



本発明は、上記のように構成されているから、次の効果を奏する。

胴壁表面にインモールド形成により貼着したラベルの端縁を波形とし、ボトル胴壁にラベル端縁に沿って平底凹部を形成するようにしたから、落下衝撃に対してラベル端縁の部分からクラックが発生することがなくなった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明ブロー成形ボトルの正面図である。

【図 2】

ボトルの側面図である。

【図 3】

平底凹部を説明する図 2 の A - A 線における断面図である。

【図 4】

従来のラベル貼着部の説明図である。

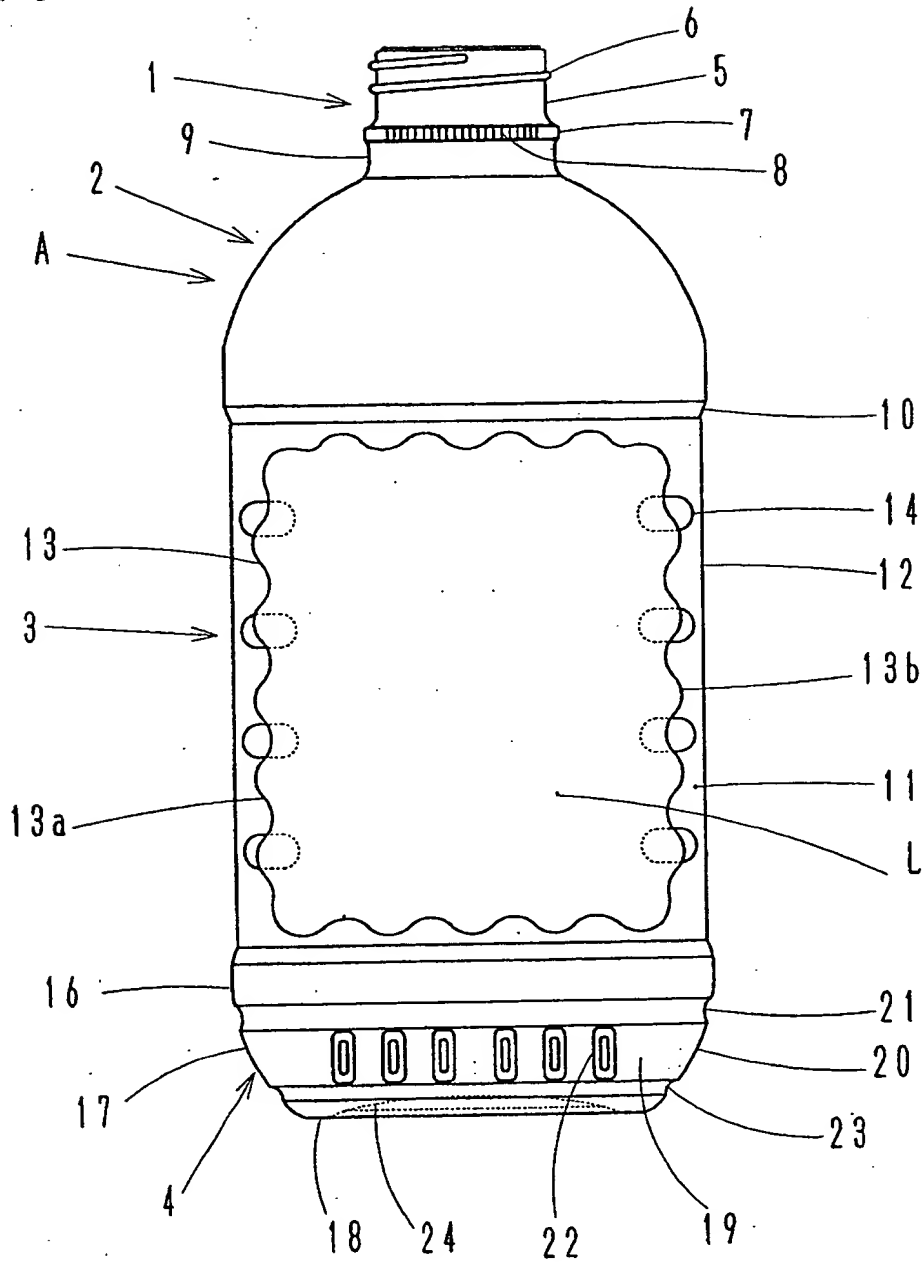
【符号の説明】

A	ボトル
L, L a	ラベル
1	口部
2	肩部
3	胴部
4	底部
1 1	前後壁面
1 2	側壁面
1 3	端縁
1 4	平底凹部

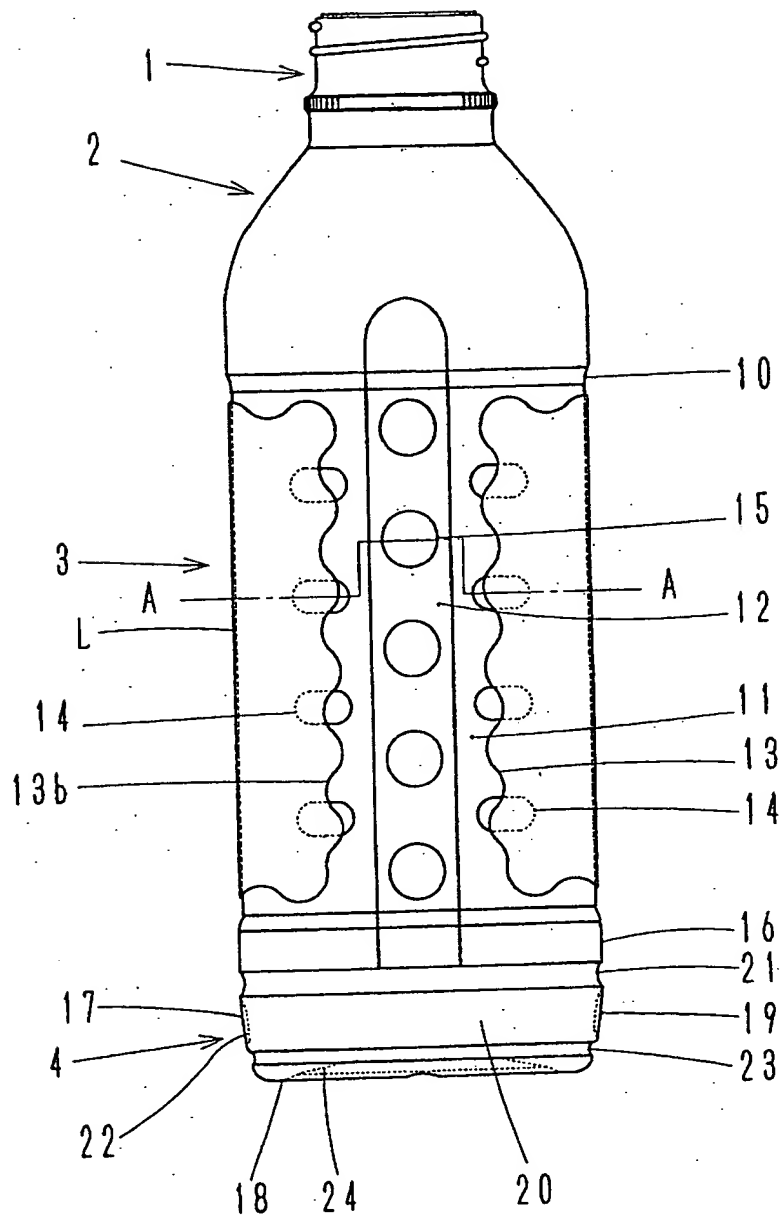
特平 11-096728

【書類名】 図面

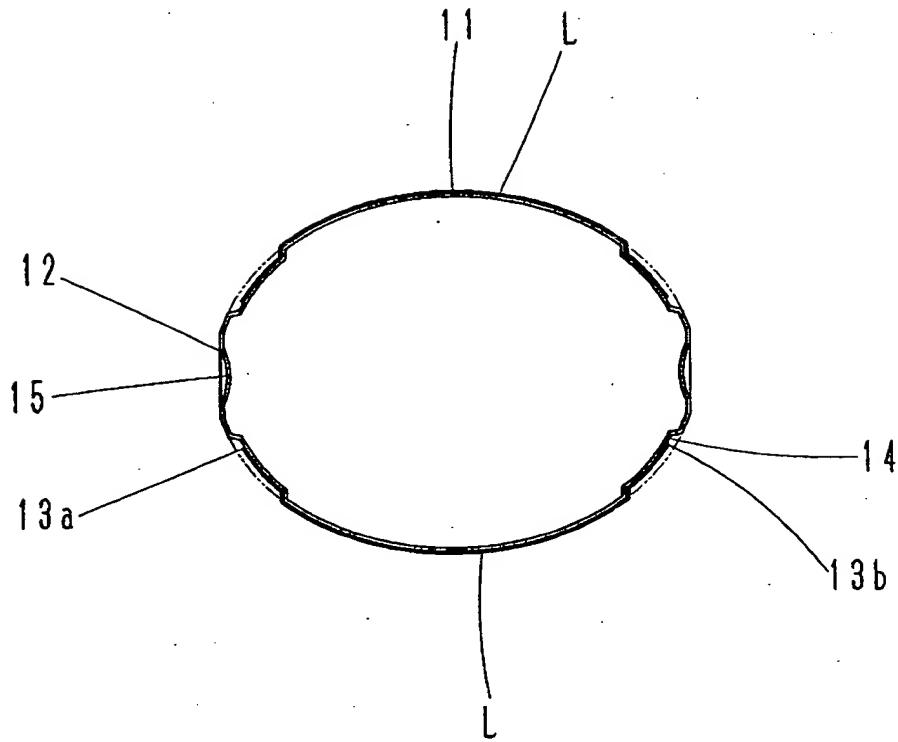
【図1】



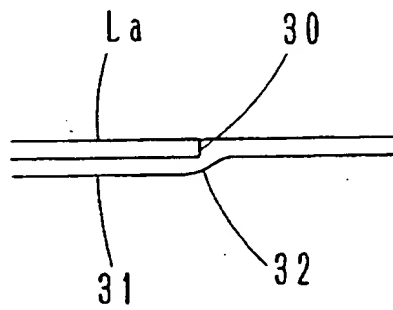
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インモールドラベルの端縁における落下衝撃によるクラックの発生を防止すること、とくに薄肉ボトルにおけるクラックの発生を防ぐことを課題とし、ラベル端縁を波形としたインモールドラベルと、該ラベルを貼着したブローボトルを提供すること。

【解決手段】 ラベルは、インモールド成形によりブローボトルの壁面に貼着されるラベルであって、少なくとも左右の端縁を波形に裁断したことを特徴とし、ブローボトルは、胴壁にラベル端縁を波形に裁断したラベルをインモールド成形により貼着したブローボトルにおいて、ラベルの左右の端縁に沿い、上下方向に一定間隔を置いて、複数の凹部を配設し、ラベルの端縁部分が凹部内に位置するようにしたことを特徴とする。

【選択図】 図1

特平 11-096728

## 認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第096728号
受付番号	29904000120
書類名	特許願
担当官	小池 光憲 6999
作成日	平成11年 5月11日

### <認定情報・付加情報>

#### 【特許出願人】

【識別番号】	000006909
【住所又は居所】	東京都江東区大島3丁目2番6号
【氏名又は名称】	株式会社吉野工業所

#### 【代理人】

申請人	
【識別番号】	100105326
【住所又は居所】	東京都荒川区西日暮里4丁目23番3号 きすなビル1B 吉村特許事務所
【氏名又は名称】	吉村 眞治

次頁無

特平11-096728

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006909]

1. 変更年月日	1990年 8月23日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都江東区大島3丁目2番6号
氏 名	株式会社吉野工業所